

NANOTECHNOLOGIA

PRODUCENT

TERMOIZOLACJA DO MALOWANIA



NANOPŁYN
TERMOIZOLACYJNY



CO TO JEST SFEROLIT ?

SFEROLIT – to ciekła powłoka ceramiczna, posiadająca właściwości izolacji cieplnej i wodoochronnej. Mikroceramiczny wypełniacz, zintegrowany w mieszankę akrylowych kopolimerów. Stosowana jest jako przeciwgrzybicza, antykorozyjna, termoizolacyjna powłoka do ścian wewnętrznych i zewnętrznych, systemów ogrzewania, kanalizacji i zaopatrzenia w wodę, ościeży okiennych, cystern i zbiorników. Właściwości izolacyjne tego materiału bazują na zdolności próżni do utrzymywania zadanej temperatury, ograniczając przedostanie się ochłodzonych lub nagrzanych cząstek powietrza z zewnątrz. Podstawą SFEROLITU są miliony próżniowych pustych cząstek, które po naniesieniu i wyschnięciu tworzą szczelną membranę. Średnica cząstki od 20 do 120 mikron.

SFEROLIT
PŁYNNĄ TERMOIZOLACJĄ



JAK DZIAŁA SFEROLIT ?

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA

Płynna termoizolacja w wyniku polimeryzacji staje się trwałym pokryciem, obniżając utraty ciepła nawet do 70%, nie przepuszcza wody, umożliwia jednocześnie swobodne oddychanie powierzchni. Paroprzepuszczalność dzięki której zachodzi intensywna wymiana powietrza i zabezpiecza przed rozwojem grzybów, pleśni, korozji oraz innych negatywnych skutków oddziaływania środowiska. Materiał może powiększyć objętość o jedną czwartą, nie zakłócając przy tym przyczepności z powierzchnią. Jeden metr kwadratowy powłoki potrafi wytrzymać do 380 ml wody / godzinę i dosyć szybko wyschnąć po deszczu.

Bezwzględna przewaga takiego ocieplenia, to parametry techniczne oraz cena usługi termomodernizacji, pozwalająca zaoszczędzić na kosztach pracy, narzędziach i terminie realizacji, a czas zwrotu inwestycji może nastąpić już po 60 dniach (wg. wyliczeń naszych klientów w sektorze przemysłowym).

Taki wariant ocieplania ma jeszcze jedną przewagę względem pozostałych. W szczególności, naniesiony w okresie letnim, już za jakiś czas środek „wysuszy” wilgoć, która wniknęła w ściany i zadaszenia. Intensywna wymiana powietrza umożliwi odprowadzenie na zewnątrz zbędnej wilgoci, wzmoże proces wyparowywania. Podczas gdy prace wykonywane będą w okresie letnim, stanie się to dodatkowym czynnikiem oszczędzającym koszty energii, pozwalając zaoszczędzić na sztucznym ochładzaniu pomieszczenia.

IZOLACJA TERMICZNA & IZOLACJA AKUSTYCZNA

WŁAŚCIWOSCI TECHNICZNE

• REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA

WSPÓŁCZYNNIK PRZEWODNOŚCI CIEPLNEJ	λ 0,0012 - 0,0025 W/mK		CHRONI PRZED PLEŚNIĄ I GRZYBEM	PAROPSZEPUSZCZALNY
SRI - WSPÓŁCZYNNIK ODBICIA	114		POPRAWIA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNĄ	DO 70%
EMISJA TERMICZNA	0,98		ELIMINUJE KONDENSAT (NIE SKRAPLNA SIĘ)	DO 100%
TSR - CAŁKOWITE ODBICIE SŁONECZNE	89,5%		WYSOKA ADHEZJA (PRZYCZEPNOŚĆ)	WYTRZYMAŁE
SPEŁNIA STANDARDY	LEED		NIE ZMIENIA ARCHITEKTURY	OBIEKTY ZABYTKOWE
KLASA PALNOŚCI	B1		POCHŁANIA WIBRACJE	ELASTYCZNY
ZWIĘKSZA IZOLACJĘ AKUSTYCZNĄ	15% [minimum]		ZWIĘKSZA WYPORNOŚĆ	TRANSPORT MORSKI
ELIMINUJE MOSTY TERMICZNE	100%		TEMPERATURY EKSPLOATACJI	-60°C +600°C
NIESZKODLIWE DLA ZDROWIA I ŚRODOWISKA	ECO		APLIKOWANIE WARSTW	OD 0,5 MM do 4 MM
PRODUKT NA BAZIE WODY I AEROŻELI	ECO		ZASTOSOWANIE WEWNĄTRZ I NA ZEWNĄTRZ	RÓŻNE SEKTORY
REDUKUJE EMISJĘ	CO2		DZIAŁANIE ZABEZPIECZAJĄCE PRZED RDZĄ	ANTYKOROZYJNE

SFEROLIT TERMOIZOLACYJNA NOWOŚĆ W EUROPIE

WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA

Właściwości energooszczędne SFEROLITu - oszczędzanie energii staje się możliwe dzięki procesom endotermicznym w membranie. Powierzchnia pustych cząstek w procesie wysychania powiększa się i powstałe w wyniku tego pęcherzyki odbijają do 25 % ciepła w kierunku odwrotnym w wyniku filtrowania potoku ciepła w widmie podczerwieni. W związku z czym w pomieszczeniu, ocieplonym SFEROLITem, będzie ciepło zimą i dość chłodno latem. Dzięki właściwościom odbijającym promienie słoneczne, środek ten jest długowieczny. SFEROLIT nie ulega zmianom mechanicznym, na powierzchni nie powstają szczeliny, pokrycie nie blaknie pod wpływem światła. Preparat jest w wyjściowym kolorze szarym lub białym.

Powłoka energooszczędna Sferolit składa się ze specjalnego materiału wiążącego na bazie wodnej, zawierającego miliony próżniowych pustych cząstek ceramicznych (bąbelków) o średnicy 20- 120 mikronów. Po wyschnięciu warstwa Sferolitu w wyniku polimeryzacji staje się trwałą, sprężystą, nie przepuszczającą wilgoć strukturę, o grubości od 0,5 do 3 mm (membranę). Właściwości specyficzne tej membrany zapewniają energooszczędność. Oszczędzanie energii na nagrzewanie i schłodzenia budynku osiągnięte jest dzięki zwiększeniu powierzchni oraz na skutek procesów endotermicznych w membranie termoceramicznej.

ADHEZJA - średnia 1,6 N/mm² WARUNKI ŚRODOWISKOWE t = 21°C, RH = 55%

ADHEZJA POWŁOKI	JEDNOSTKA MIARY	WIELKOŚĆ
do powierzchni z betonu	MPa	1,24
do powierzchni z cegły	MPa	1,98
do stali	MPa	nie mniej niż 1,0

NAZWA WSKAŹNIKA	JEDNOSTKA MIARY	WIELKOŚĆ
Rozciągliwość przy zerwaniu	%	co najmniej 8,0
Wydłużenie liniowe	%	65
Wytrzymałość na rozciąganie po naniesieniu	MPa	2,0

RODZAJE SFEROLIT

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA

TYP	OPIS	TEMPERATURY EKSPLOATACJI °C	SEKTORY	PRZENIKALNOŚĆ CIEPLNA [λ]	RODZAJE APLIKOWANEJ POWIERZCHNI	KOLORY
SFEROLIT APM 100	Produkt termoizolacyjny o zwiększonej wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne. Zastosowanie w każdym sektorze począwszy od budownictwa zabytkowego, po przemysł i środki transportu, redukując utraty ciepła nawet do 60%. Grubości aplikacji od 1mm do 4mm (mokrej warstwy).	-50°C +150°C	budowlany, przemysł, motoryzacja	λ 0,0025	kamień, beton, cegła, drewno, metal, plastik	jasnoszary (kolor betonu)
SFEROLIT APM 120	Elastyczna, biała termoizolacja wykorzystywana głównie w przemyśle na stal, tworzywa sztuczne i w budownictwie modułowym np. na płyty OSB. Izolacja o lepszych parametrach pochłaniania wibracji i dźwięków. Redukuje temperatury nawet do 70%. Grubości aplikacji od 0,5mm do 4mm (mokrej warstwy).	-40°C +120°C	przemysł, motoryzacja	λ 0,0012	metal, plastik, drewno	biały
SFEROLIT APM FACADE	Śnieżnobiała termoizolacja o najlepszych parametrach termoizolacyjności i akustycznych z całej gamy produktów dla budownictwa. Satynowa powłoka, idealna na wykończenie ścian wewnętrznych jako efekt końcowy. Grubości aplikacji od 1mm do 4mm (mokrej warstwy).	-60°C +120°C	budowlany	λ 0,0012	beton, cegła, drewno	biały
SFEROLIT APM 250	Termoizolacja stosowana głównie w sektorze energetycznym do izolacji rur i zbiorników oraz przemysłowym, redukując utraty temperatur nawet do 70%. Grubości aplikacji od 0,5mm do 4mm (mokrej warstwy).	-40°C +260°C	przemysł, motoryzacja	λ 0,0012	metal, plastik	biały
SFEROLIT APM 300	Termoizolacja stosowana głównie w sektorze energetycznym do izolacji rur i zbiorników i przemysłowym na urządzenia generujące temperatury do 300°C, redukując utraty temperatur nawet do 70%. Grubości aplikacji od 0,5mm do 4mm (mokrej warstwy).	-40°C +300°C	przemysł, motoryzacja	λ 0,0012	metal, plastik	biały
SFEROLIT APM 450	Termoizolacja stosowana głównie w sektorze energetycznym do izolacji rur i zbiorników oraz przemyśle ciężkim urządzenia generujące temperatury do 450°C, redukując utraty temperatur nawet do 70%. Grubości aplikacji od 0,5mm do 4mm (mokrej warstwy).	-40°C +450°C	przemysł, motoryzacja	λ 0,0012	metal, plastik	biały
SFEROLIT APM 600	Termoizolacja stosowana głównie w sektorze energetycznym do izolacji i przemyśle ciężkim np. na piece, redukując utraty temperatur nawet do 70%. Grubości aplikacji od 0,5mm do 4mm (mokrej warstwy).	-40°C +600°C	przemysł, motoryzacja	λ 0,0012	metal, plastik	biały

BADANIA, ATESTY, CERTYFIKATY

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA

Ministerstwo
Ochrony Środowiska

POSIADAMY DO WGLĄDU:

- ATESTY PRZENIKALNOŚCI CIEPLNEJ [W/mK]
- ATESTY REFLEKSYJNOŚCI
- ATESTY KLASY PALNOŚCI
- ATESTY HIGIENICZNE
- ATESTY ADHEZJI
- ATESTY PAROPRZEPUSZCZALNOŚCI
- ATESTY ODPORNOŚCI NA WODĘ
- ATESTY SYSTEMU PREIZOLOWANEGO
- DEKLARACJE WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
- KARTY PRODUKTÓW
- KARTY CHARAKTERYSTYK
- RAPORTY BADAŃ OGRANICZEŃ EMISJI CO₂
- REFERENCJE



SEKTOR

PRZEMYSŁOWY

SFEROLIT
PŁYNNA TERMOIZOLACJA

NANO PŁYN
TERMOIZOLACYJNY

ATENA
NANOISOLATIONS
WWW.ATENAPM.PL

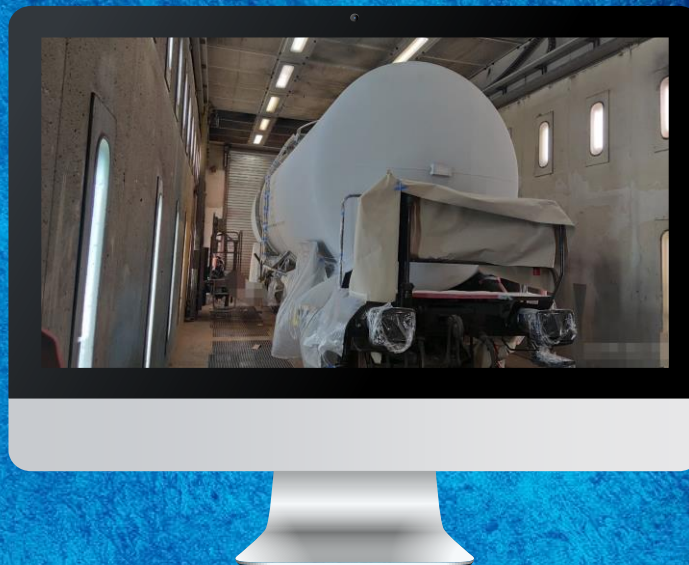
TERMOIZOLACJA SFEROLIT - ZASTOSOWANIE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



SEKTOR PRZEMYSŁOWY:

- rafinerie, magazyny paliw,
- elektrociepłownie, ciepłownie,
- przemysł ciężki (huty, kopalnie, etc.),
- zakłady produkcyjne, linie produkcyjne,
- infrastruktura budynku: co, wod-kan, gaz.



TRANSPORT:

- kolejowy (pasażerski i towarowy),
- kontenery, cysterny,
- morski, śródlądowy,
- drogowy (autobusy i samochody elektryczne),
- lotniczny, kosmiczny.



MILITARIA:

- pojazdy bojowe, taktyczne,
- obiekty wojskowe, bunkry, hale, schrony,
- kontenery wojskowe, maszyny i urządzenia,
- ochrona urządzeń i maszyn przemysłowych,
- infrastruktura budynku: co, c.w.u., wod-kan, gaz.

OBECNI W SEKTORZE ATOMOWYM



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska

Ministerstwo Klimatu, Departament Energii Jądrowej opisuje na rządowym portalu GOV.PL naszą referencyjną inwestycję – termomodernizacja wykonana w miejscowości Prypeć, Elektrownia Jądrowa w Czarnobylu na Ukrainie. Technologia SFEROLIT przeszła najbardziej restrykcyjne testy i analizy przed realizacją inwestycji przez konsorcjum na czele której była korporacja francuska VICI CONSTRUCTION:



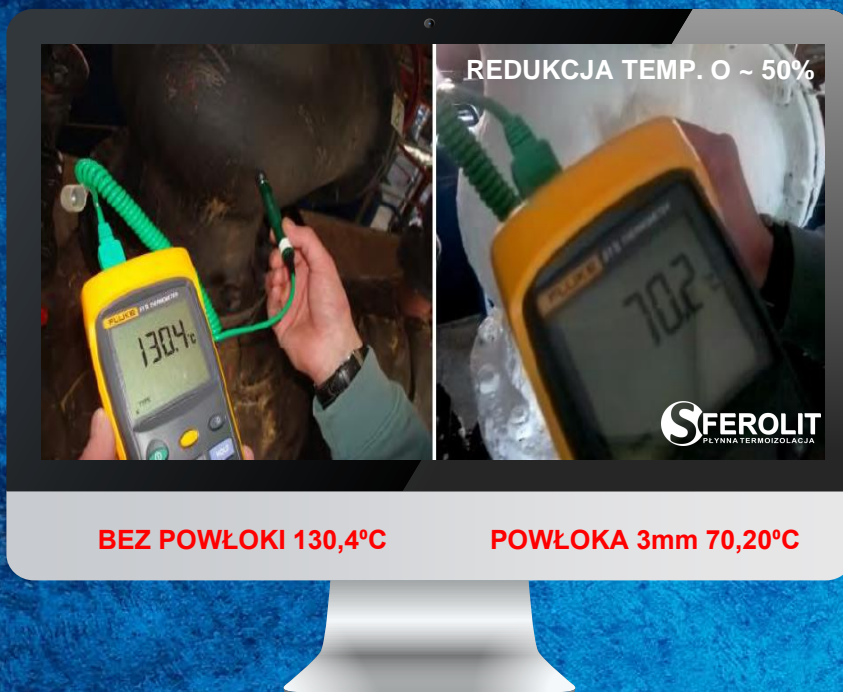
<https://www.gov.pl/web/polski-atom/polskie-przedsiębiorstwa-wchodzą-w-coraz-bardziej-zaawansowane-obszary-sektora-jadrowego>

Ministerstwo Klimatu i Ochrony Środowiska, Departament Energii Jądrowej przygotowali nowy katalog pt. „Polski przemysł dla energetyki jądrowej edycja 2021”. To już trzecia edycja dokumentu identyfikującego przedsiębiorstwa posiadające kompetencje i doświadczenie w obszarze energetyki jądrowej. Dokument został przygotowany na podstawie kompleksowej analizy polskiego przemysłu przeprowadzonej przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska w ścisłej współpracy z lokalnym przemysłem. Firma ATENA również została wpisana do niniejszego katalogu i dostępnego na stronie internetowej Ministerstwa (str.39).



TERMOIZOLACJA W SEKTORZE CIEPŁOWNICZYM

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



Podczas aplikacji SFEROLIT APM120, temperatura powierzchni rury wynosiła 130°C. Nakładanie natryskowo rozcieńzonego preparatu do całkowitego wyschnięcia (ustania pęcherzyków), a następnie zwykłe nakładanie natryskowe w celu uzyskania pożądanej całkowitej grubości (~ 3 mm) i temperatury 70° C



Obraz powyżej przedstawia pomiar gęstości strumienia ciepła pokrytego i niepowlekanego odcinka tej samej rury. Powłoka o grubości około 1 mm, podłoże 63°C, ~ 50% redukcja gęstości strumienia ciepła. Inne testy wykazały nawet 90% redukcję strumienia ciepła (natężenie przepływu ciepła przez powłokę) o 90% przy grubości 1 mm.

TERMOIZOLACJA W SEKTORZE PRZEMYSŁOWYM

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



ZMNIJSZENIE STRAT CIEPŁA ~ 50%
OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII ~ 15% RZCZNIE

Piece hartownicze w przemyśle motoryzacyjnym. Podczas aplikacji SFEROLIT APM100 / APM120, temperatura powierzchni pieca wynosiła ponad 80°C. Nakładanie natryskowo powłoki o grubości do 3mm, pozwoliło na zmniejszenie strat ciepła na piecu o 50% oraz wygenerowało oszczędności na zużyciu energii o około 15% rocznie.



ELIMINACJA KONDENSATU

Kontenery kolejowe na cukier – transport kolejowy. Pomalowane zostały kontenery powłoką SFEROLIT APM100 w celu wyeliminowania kondensatu. Podczas załadunku i transportu, skrapla się wewnątrz kontenera, powodując straty w postaci zbrylonego cukru. Powodem są duże różnice temperatur wewnątrz kontenera podczas załadunku i na zewnątrz, ponieważ temperatury otoczenia bywają nawet na minusie. Po nałożeniu 3mm powłoki, brak kondensatu.

APLIKACJA NA WYSOKIE TEMPERATURY

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA

Ministerstwo
Klimatu i Środowiska

Sektor energetyczny w szczególności elektrociepłownie, kopalnie, zakłady przemysłowe podczas modernizacji rurociągów ciepłowniczych, piecy, czy kotłów, narażone są na duże straty ekonomiczne ze względu na wyłączenie części lub całości nitki ciepłowniczej. Technologia SFEROLIT jest innowacyjnym rozwiązaniem pozwalając na termomodernizację podczas aktywnie eksploatowanej sieci ciepłowniczej. Podczas aplikacji nie jest konieczne wyłączenie nitki energetycznej w celu modernizacji. Technologia SFEROLIT pozwala na aplikowanie na rozgrzane powierzchnie w temperaturach do 90 °C przez co elektrociepłownie lub zakłady przemysłowe nie tracą na przestojach milionowych strat miesięcznie. W przypadku aplikacji koło 90°C produkt należy rozcieńczyć w zakresie 40-50% czystą wodą lub destylowaną/demineralizowaną i nakładać cienkimi warstwami do ustania pęcherzy (bąbelkowania) oraz zbitcia temperatury – stosuje się wówczas jako warstwę podkładową. Po wyschnięciu i pełnym utwardzeniu powłoki, można przystąpić do regularnego nakładania do żądanej grubości w celu osiągnięcia oczekiwanego efektu.

DUŻA OSZCZĘDNOŚĆ CZASU - ZMINIMALIZOWANE RYZYKO STRAT EKONOMICZNYCH - EKOLOGICZNE ROZWIĄZANIE



APLIKACJA NA MINUSOWE TEMPERATURY

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA

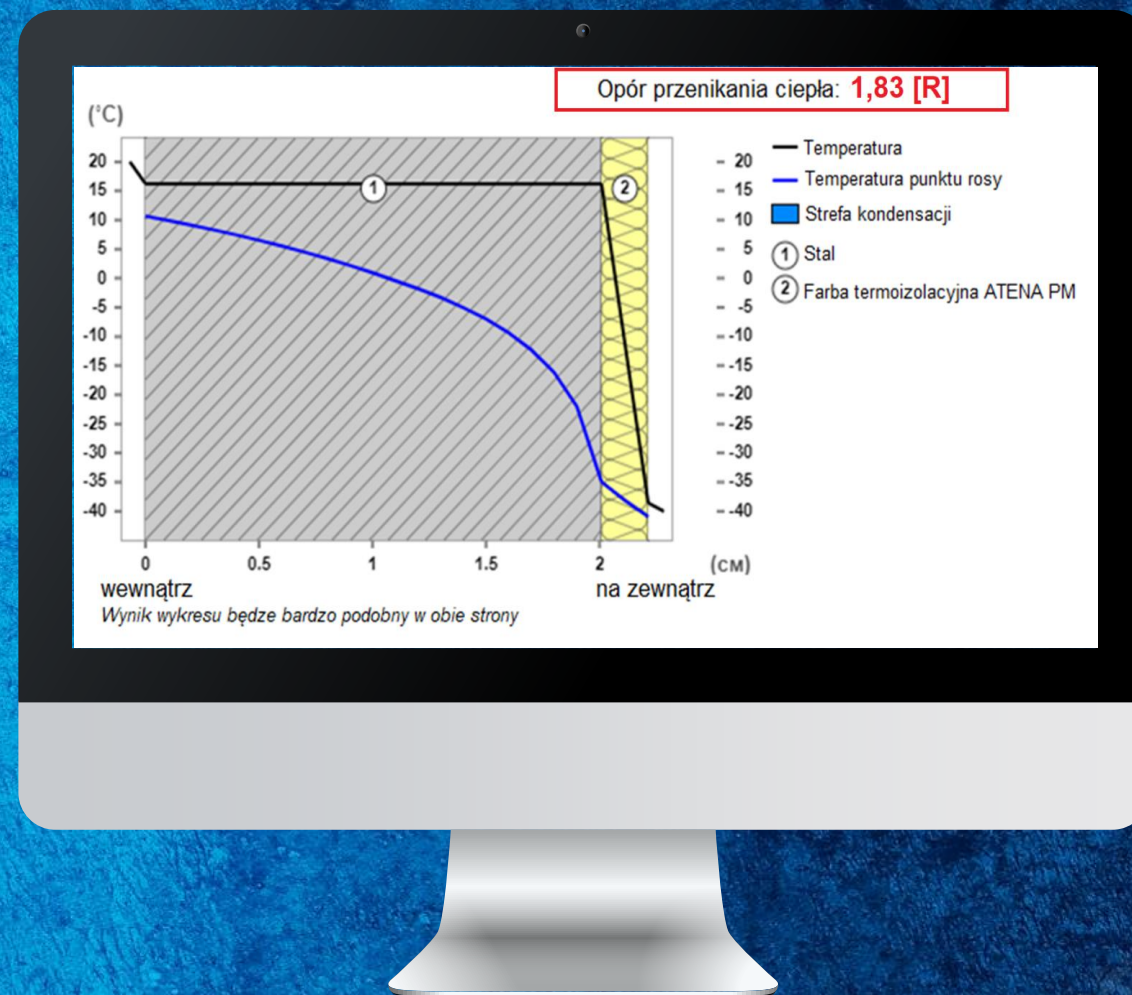
Ministerstwo
Klimatu i Środowiska

IZOLACJA STALOWEGO ZBIORNIKA TRANSPORTUJĄCEGO GAZ O TEMP. -40°C

STOSUJĄC 4mm TERMOIZOLACJI SFEROLIT APM100 OSIĄGNIEMY:

- ✓ Wydajność -40°C PL_20/5/2021
- ✓ Stal ok.: λ 58
- ✓ Farba termoizolacyjna ATENA PM: $\lambda_{\text{obl.}}$ 0,001, (R_n) 0,02
- ✓ Na zewnątrz 20°C , Wilgotność 55%
- ✓ Wewnątrz -40°C , Wilgotność 80%

NR	GRUBOŚĆ	Materiał	W/mK	R	Tmax
1	20 mm	STAL	58	0,00	-40°C
2	2 mm	SFEROLIT APM120	0,0012	1,67	



SZYBKI ZWROT INWESTYCJI

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA

Ministerstwo
Pracy i Środowiska

Na przykładzie firmy „SenerTec, Kraft-Wärme-Energiesysteme GmbH & DACHS Polska sp. z o.o.” – producent pieców kogeneracyjnych.

W przemyśle, stopa zwrotu całej inwestycji w termomodernizację technologią SFEROLIT, może nastąpić już po kilkudziesięciu dniach. Przykładem jest firma SENERTEC, oddział DACHS w Polsce – producent pieców kogeneracyjnych, gdzie wykonano dla przykładu termomodernizację zbiornika 3000L. Stwierdzono dla uśrednionych warunków pomiarowych przy temperaturze zasilania 65°C i powrotu czynnika grzewczego 50°C oraz przepływie 30L/s w węźle cieplnym kotłowni mikrokogeneracyjnej na propan oraz temperaturze otoczenia 25,4°C, że nakłady energii pierwotnej na wytworzenie ciepła po zastosowaniu 4 warstw emulsji SFEROLIT spadły o 14,46%

Procentowy udział zwrotu kapitału zainwestowanego w zastosowanie nowoczesnej termoizolacji Sferolit, już w pierwszym sezonie zwrot wynosi 37,76%. Czas zwrotu kosztów termoizolacji z zastosowania emulsji Sferolit wynosi już w pierwszym sezonie 56,99 dni. Przy obliczeniu przyjęto uproszczenie, że 1L wody to 1kg, oraz że do podniesienia temperatury 1 litra wody o 1°C potrzeba 1,1638Wh. Dla 3040L załadunku zbiornika buforowego na potrzeby C.W.U. przy temperaturze początkowej wody 8,4°C i doprowadzenie temperatury wody do 65°C w zbiorniku oraz temperaturze otoczenia zbiornika 25,4°C, odpowiada to stratom energii X w okresie 1 godz.

Strata energii w okresie X w zbiorniku wynosiła:

- a) przed pokryciem zbiornika termoizolacją Sferolit - 35,264 kWh,
- b) po pokryciu zbiornika termoizolacją Sferolit 4 warstwami – 30,147 kWh,



ilość zaoszczędzonej energii/paliwa w ciągu 1h w węźle C.W.U. wynosi 5,099 kWh

SEKTOR

BUDOWLANY

SFEROLIT
PŁYNNA TERMOIZOLACJA

NANOPŁYN
TERMOIZOLACYJNY

ATENA
NANOISOLATIONS
WWW.ATENAPM.PL

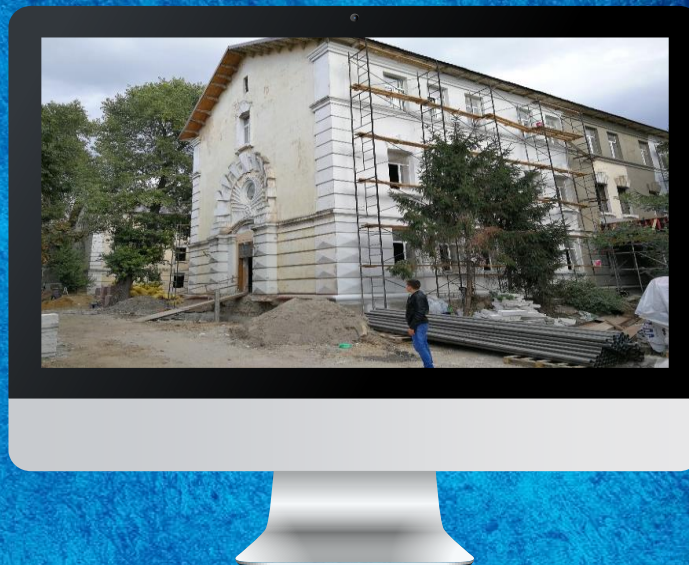
TERMOIZOLACJA SFEROLIT - ZASTOSOWANIE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



BUDOWNICTWO:

- mieszkaniowe (jedno i wielorodzinne),
- przemysłowe (sektor spożywczy, farm., i inne),
- przemysłowe (magazyny, terminale),
- komercyjne, użyteczności publicznej,
- tunele, metra, mosty,
- infrastruktura budynku: co, wod-kan, gaz.



ZABYTKI I OBIEKTY SAKRALNE:

- kamienice, pałace, zamki,
- kościoły, klasztory,
- grotty, katakumby, archiwa,
- sztukateria wewnętrzna i zewnętrzna,
- infrastruktura budynku: co, c.w.u., wod-kan, gaz.



ROLNICTWO:

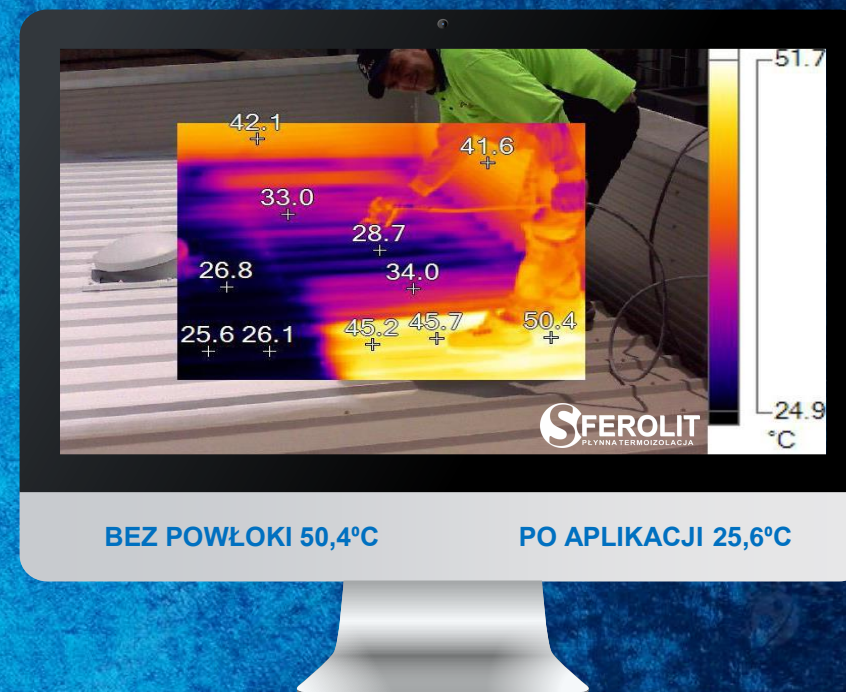
- spichlerze, magazyny na zborze i paszę,
- fermy drobiu, pomieszczenia gospodarcze,
- ochrona urządzeń i maszyn przemysłowych,
- chłodnie, mroźnie,
- infrastruktura budynku: co, c.w.u., wod-kan, gaz.

PRZYKŁADOWA IZOLACJA W BUDOWNICTWIE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



Podczas aplikacji SFEROLIT APM120, temperatura powierzchni dachu stalowego wynosiła około ~ 50°C. Nakładanie natryskowo preparatu SFEROLIT (~ 2 mm) zredukowało do temperatury 25° C



Kamera termowizyjna przedstawia najwyższe temperatury bez termoizolacji SFEROLIT 50,4°C i zredukowaną temperaturę o **50%** przy dwukrotnym malowaniu dachu i uzyskaniu 2mm grubości termoizolacji dachu.

SPOSÓB UŻYCIA NANOPREPARATU

1

Przed naniesieniem płynu należy dokładnie wymieszać za pomocą mieszadła na średnich obrotach, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji.

2

Następnie na oczyszczonej i zagruntowanej powierzchni za pomocą pędzla, wałka albo pistoletu do malowania nanoszony jest Sferolit.

3

Jakość, jednorodność oraz funkcjonalność powłoki zapewnia 2-warstwowe naniesienie Sferolitu na izolowaną powierzchnię (dopuszczalne jest dodawanie wody w ilości nie większej niż 100ml na 1 litr preparatu – proporcje 1:10).



WŁAŚCIWOŚCI PODCZAS NANOSZENIA:

Wydajność w jednej warstwie wynosi 0,8 – 1,0 l / m², w zależności od jakości przygotowanej powierzchni i sposobu nanoszenia. Czas wyschnięcia nałożonej warstwy przy grubości warstwy do 1mm przy temperaturze +20°C i względnej wilgotności do 60% – 3 godz. Powłokę należy nanosić przy temperaturze powietrza od +5 do +35°C.

Maksymalna grubość nanoszonej każdej warstwy nie powinna przekroczyć 1mm, kolejne warstwy powinny być nanoszone nie wcześniej niż po całkowitym wyschnięciu każdej naniesionej wcześniej warstwy.

POLAND



KUWAIT



SULTANE of OMAN



PORTUGAL



MOROCCO



SOUTH AFRICA



UNITED ARAB EMIRATES



SAUDI ARABIA



BAHRAIN



UNITED KINGDOM



BELGIUM



UKRAINE



INDIA



IRAQ



FRANCE



SFEROLIT NA ŚWIECIE

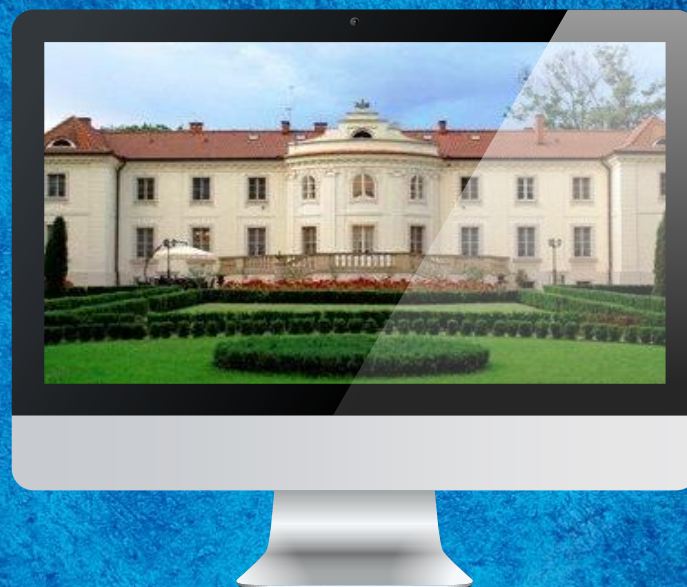


ZREALIZOWANE PRZYKŁADOWE INWESTYCJE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



ZAKON PALLOTYNÓW W CZĘSTOCHOWIE
TERMOMODERNIZACJA WEW. BUDYNKU



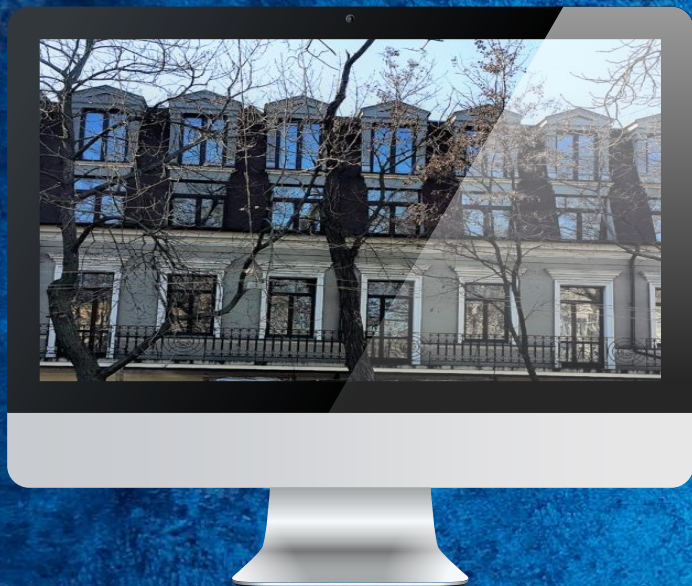
PAŁAC W GÓRZNO KOŁO KALISZA
TERMOMODERNIZACJA WEW. BUDYNKU



STOCZNIA GDAŃSKA S.A.
TERMOMODERNIZACJA WEW. BUDYNKU

ZREALIZOWANE PRZYKŁADOWE INWESTYCJE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



OBIEKT HOTELOWY, ODESSA, UKRAINA
TERMOMODERNIZACJA ZEWN BUDYNKU



SZKOŁA, CHARKÓW, UKRAINA
TERMOMODERNIZACJA ZEWN BUDYNKU



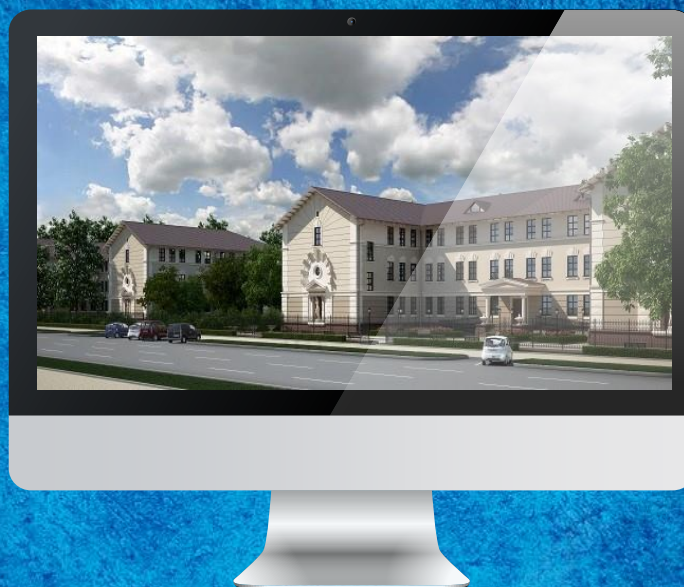
APARTAMENTOWIEC GREEN WOOD
ODESSA, UKRAINA
TERMOMODERNIZACJA ZEWN BUDYNKU

ZREALIZOWANE PRZYKŁADOWE INWESTYCJE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



OBIEKT MIESZKANIOWY ARKADIA
ODESSA, UKRAINA
TERMOMODERNIZACJA ZEWN BUDYNKU



OBIEKT ZABYTKOWY, SĄD APELACYJNY
ODESSA, UKRAINA
TERMOMODERNIZACJA ZEWN BUDYNKU



KONTENERY MORSKIE
GDAŃSK, POLSKA
TERMOMODERNIZACJA WEW. I ZEWN.

ZREALIZOWANE PRZYKŁADOWE INWESTYCJE

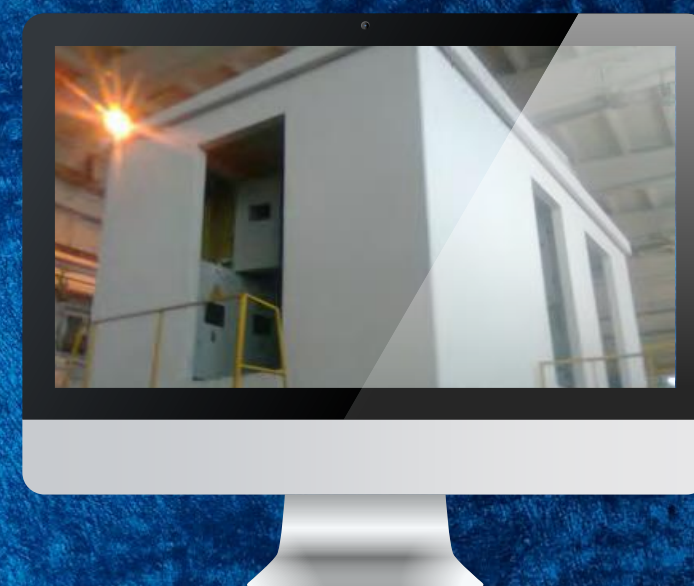
REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



ZAKŁAD PRODUKCYJNY,
SEKTOR SPOŻYWCZY
IZOLACJA TERMICZNA URZĄDZEŃ
REDUKCJA TEMP. Z 120°C DO 60°C
ZWIĘKSZENIE BHP
WYELIMINOWANIE KONDENSATU



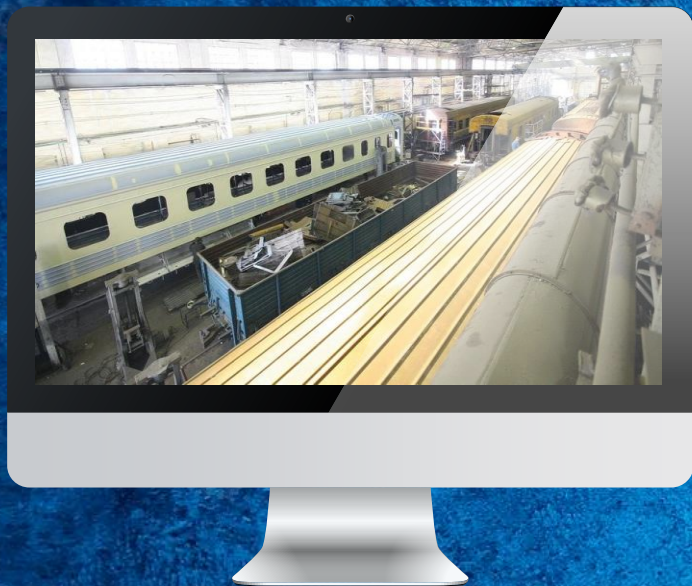
ZAKŁAD PRODUKCYJNY,
PRODUKCJA PARAFINY
IZOLACJA TERMICZNA URZĄDZEŃ
POPRAWA EFEKTYWNOŚCI URZĄDZEŃ
WYELIMINOWANIE KONDENSATU



ZAKŁAD PRODUKCYJNY,
IZOLACJA TERMICZNA OBIEKTU
ZWIĘKSZENIE KOMFORTU PRACY
IZOLACYJNOŚĆ AKUSTYCZNA
IZOLACYJNOŚĆ PRZED WYSOKIMI TEMP.

ZREALIZOWANE PRZYKŁADOWE INWESTYCJE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



FIRMA PJSC DNEPROVAGONREMSTROY
TERMOMODERNIZACJA WAGONÓW PAS.
IZOLACJA W 270 WAGONACH PASAŻ.
ZUŻYTO 140 000L PODCZAS APLIKACJI



ELEKTROWNIA CZARNOBYL, UKRAINA
IZOLACJA TERMICZNA SARKOFAGU
WYELIMINOWANIE KONDENSATU
TERMOIZOLACJA KILKU TYŚ. M2 POW.
BETONOWEJ NAD REAKTOREM

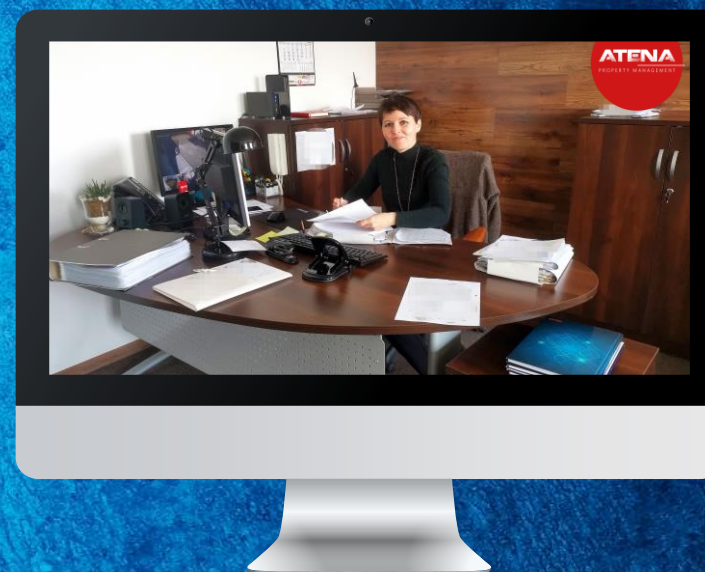
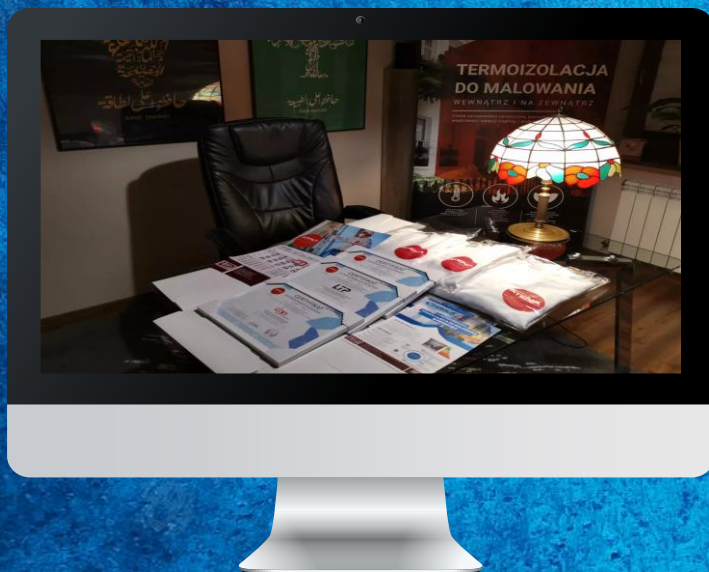


TERMOIZOLACJA BUSÓW, CHŁODNIE
IZOLACJA TERMICZNA WEWNĄTRZ
ZMNIJSZENIE ZUŻYCIA ENERGII
IZOLACYJNOŚĆ AKUSTYCZNA
ZWIĘKSZENIE WYDAJNOŚCI URZADZEŃ

ATENA PROPERTY MANAGEMENT SP. Z O. O.

FIRMA O INNOWACYJNYM PODEJŚCIU DO NANOTECHNOLOGII I ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH PRZYSZŁOŚCI

ATENA PROPERTY MANAGEMENT SP. Z O. O. JEST PRODUCENTEM NANOIZOLACJI TERMICZNYCH, OGNIODODOPORNYCH, AKUSTYCZNYCH I OCHRONNYCH. WDRAŻAMY INNOWACJE PRODUKTOWE I USŁUGOWE W SKALI EUROPEJSKIEJ I ŚWIATOWEJ, ZAPEWNIAMY WŚRÓD NASZYCH KLIENTÓW ZAUFANIE I DŁUGOFALOWĄ WSPÓŁPRACĘ. ATENA, TO ZESPÓŁ DOŚWIADCZONYCH PROFESJONALISTÓW Z BOGATYM DOŚWIADCZENIEM I OTWARTYM UMYSŁEM NA INNOWACJE. TWORZĄC NOWĄ TECHNOLOGIĘ, TWORZYMY NOWĄ JAKOŚĆ. AKTUALNIE JESTEŚMY LIDEREM W POLSCE W PRODUKCJI NANOIZOLACJI W PŁYNIE I JEDEN Z WIODĄCYCH PRODUCENTÓW TEJ TECHNOLOGII NA ŚWIECIE. NANOIZOLACJE ATENA STAŁY SIĘ NA TYLE ROZPOZNAWALNE NA RYNKU EUROPEJSKIM, ŻE MOŻEMY POCHWALIĆ SIĘ LICZNYMI I PRESTIŻOWYMI PROJEKTAMI ZREALIZOWANYMI PRZEZ NASZYCH KLIENTÓW. NASZE IZOLACJE WYKORZYSTYWANE SĄ W PRAWIE KAŻDEJ BRANŻY POCZĄWSZY OD BUDOWNICTWA, PRZEMYSŁU, PO TRANSPORT MORSKI, KOLEJOWY, CZY DROGOWY.



SFEROLIT – WYRÓŻNIENIA, NAGRODY

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



- ❑ OTRZYMALISMY LICZNE WYRÓŻNIENIA I NAGRODY OD ŁÓDZIEGO URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO M.IN. ZA INNOWACYJNOŚĆ TECHNOLOGICZNĄ W WOJ. ŁÓDZKIM,
- ❑ SFEROLIT WPISANY DO KATALOGU JĄDROWEGO I PROMOWANY PRZEZ MINISTERSTWO KLIMATU I OCHRONY ŚRODOWISKA, DEPARTAMENT JĄDROWY,
- ❑ POSIADAMY LICZNE PUBLIKACJE W CZASOPISMACH BRANŻOWYCH,
- ❑ AKTYWNIEM WSPÓŁPRACUJEMY Z INSTYTUTAMI W EUROPIE W CELU ROZWOJU TECHNOLOGII W CELU ZMNIEJSZANIA EMISJI CO2 NA ŚWIECIE,
- ❑ AKTYWNIEM UDZIELAMY SIĘ W DUŻYCH MIĘDZYNARODOWYCH PROJEKTACH POMOCY HUMANITARNEJ.



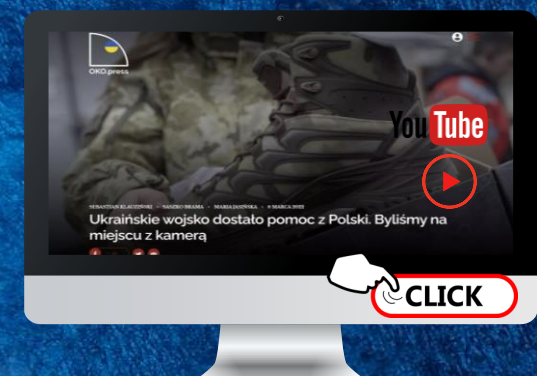
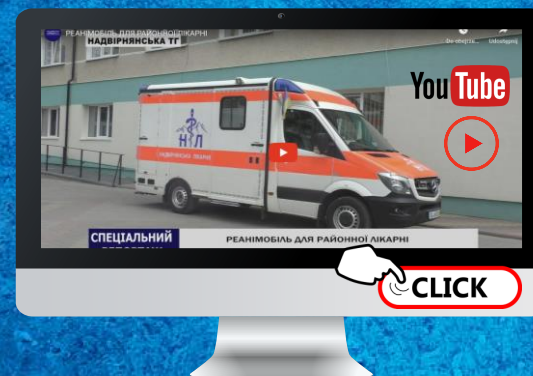
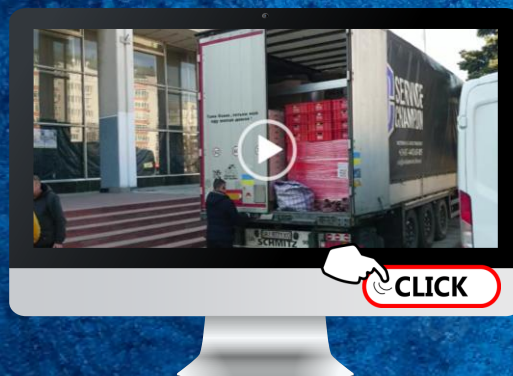
ATENA – WSPIERAMY UKRAINĘ

ATENA JEST AKTYWNA W RÓŻNYCH ORGANIZACJACH I FUNDACJACH W EUROPIE

Solidarni
z Ukrainą



- WSPÓŁPRACUJĄC Z WIELOMA ORGANIZACJAMI I INSTYTUCJAMI RZĄDOWYMI Z UKRAINY, WSPIERAMY HUMANITARZNIE CYWILÓW I WOJSKO UKRAIŃSKIE,
- POMOGLIŚMY DOSTARCZYĆ NA TERENIE CAŁEJ UKRAINY (RÓWNIEŻ NA FRONT), CO NAJMNIJ 70 CIĘŻARÓWEK Z LEKAMI, ODZIEŻĄ, ŻYWNOSCIĄ, SPRZĘTEM MEDYCZNYM I NARZĘDZIAMI DLA WOJSKA UKRAIŃSKIEGO,
- POMOGLIŚMY DOSTARCZYĆ DO ODESSY I IVANO-FRANKIVSKA KARETKI MEDYCZNE Z POLSKI I WIELKIEJ BRYTANI,
- POMOGLIŚMY DUŻYM GRUPOM OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WYDOSTAĆ SIĘ Z FRONTU UKRAINY DO SZWECJI, POLSKI, HISZPANII.
- CZĘŚĆ POMOCY ATENA PRZEDSTAWIONO W MEDIACH: OKO PRESS, NadvirnaTV, WEST-INFO.IF.UA



ATENA – POMAGAMY ORGANIZACJOM NGO

ATENA JEST AKTYWNA W RÓŻNYCH ORGANIZACJACH I FUNDACJACH ORAZ WSPIERAMY UKRAINE

- ❑ OTRZYMALIŚMY LICZNE DYPLOMY, ORDERY, PODZIĘKOWANIA ZA ZAANGAŻOWANIE W POMOC HUMANITARNĄ DLA UKRAINY OD WIELU INSTYTUCJI RZĄDOWYCH, ORGANIZACJI, FUNDACJI Z UKRAINY,
- ❑ WSPIERAMY CHARYTATYWNIE FUNDACJE Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI NA TERENIE POLSKI I UKRAINY,
- ❑ WSPIERAMY MŁODYCH SPORTOWCÓW.





KONTAKT

ATENA PROPERTY MANAGEMENT SP. Z O. O.

ul. Łódzka 42, 95-050 Konstantynów Łódzki, Poland

biuro@atenapm.pl www.atenapm.pl



NANO PŁYN
TERMOIZOLACYJNY

ATENA
NANOISOLATIONS
WWW.ATENAPM.PL

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY